

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE HÍBRIDO

REFLECTIONS ON HYBRID LEARNING

ALEMANIA GONZÁLEZ PEÑAFIEL¹, ANDRÉS GARCÍA MARTÍNEZ²

1 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. alemania.gonzalez@cu.ucsg.edu.ec

2 Universidad de La Habana, Cuba. agarcia@cepes.uh.cu

RESUMEN

La enorme difusión de la tecnología móvil y de redes ofrece nuevos espacios de interacción social. La condición actual de siempre conectado borra cualquier distinción entre espacios físicos presenciales y virtuales, introduciendo una nueva concepción del espacio llamada híbrido. Los espacios híbridos de aprendizaje (HLS, por sus siglas en inglés) son dinámicos y se caracterizan por una conexión constante y una integración de lo presencial con lo virtual, por lo que requieren un nuevo diseño didáctico y un cambio en el rol del docente y del estudiante. En el aprendizaje híbrido los docentes diseñan los escenarios de aprendizaje, con estudiantes a distancia (virtual) y otros de forma presencial al mismo tiempo, utilizando diversas tecnologías. El aprendizaje híbrido integra lo virtual y lo presencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, logrando una experiencia única de aprendizaje que ninguna de las dos modalidades por sí mismas lograrían. El aprendizaje híbrido se ha considerado con la intención de acercar a los estudiantes hacia su futura realidad laboral. Esta reflexión ha sido impulsada, entre otros, por los avances tecnológicos en materia de tecnologías emergentes. La implementación de un modelo híbrido demanda un análisis del contexto, de las necesidades, recursos y preferencias de aprendizaje de los estudiantes y garantizar el manejo de los recursos tecnológicos, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. El objetivo del trabajo es caracterizar el aprendizaje híbrido y realizar recomendaciones para su implementación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

PALABRAS clave: Tecnologías emergentes, aprendizaje híbrido, proceso de enseñanza aprendizaje, modelos de aprendizaje híbrido.

ABSTRACT

The enormous spread of mobile and network technology offers new spaces for social interaction. The current condition of always connected erases any distinction between face-to-face and virtual physical spaces, introducing a new conception of space called hybrid. Hybrid Learning Spaces (HLS) are dynamic and are characterized by a constant connection and integration of face-to-face with virtual, which is why they require a new didactic design and a change in the role of the teacher and student. In hybrid learning, teachers design learning scenarios, with students at a distance (virtual) and others in person at the same time, using various technologies. Hybrid learning integrates the virtual and face-to-face in the teaching-learning process, achieving a unique learning experience that neither of the two modalities would achieve on their own. Hybrid learning has been considered with the intention of bringing students closer to their future work reality. This reflection has been driven, among others, by technological advances in emerging technologies. The implementation of a hybrid model requires an analysis of the context, needs, resources and learning preferences of students and guarantee the management of technological resources, both by teachers and students. The objective of the work is to characterize hybrid learning and make recommendations for its implementation at the Catholic University of Santiago de Guayaquil.

KEYWORDS: Emerging technologies, hybrid learning, teaching-learning process, hybrid learning models

DOI: <http://dx.doi.org/10.23878/alternativas.v22i1.294>

RECIBIDO: 2/7/2021

ACEPTADO: 12/9/2021

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Reporte del Grupo de Trabajo en Aprendizaje Digital de la UNESCO (UNESCO, 2021), en los últimos quince años el uso de las tecnologías digitales en los ámbitos educativos y de capacitación se ha incrementado mundialmente. Asimismo, la pandemia ha acelerado el ritmo de la integración de estas tecnologías.

La inesperada aparición del virus SARS-CoV-2 pronto se transformó en un brote pandémico a escala mundial, lo que cambió dramáticamente la vida como la conocíamos hasta ahora, y se tuvo que aprender nuevas formas de socializar, trabajar y seguir aprendiendo.

Para la mayoría de las instituciones educativas, el confinamiento trajo consigo un reto que antes no se había imaginado: hacer de las clases a distancia (que eran una forma alternativa de aprendizaje), el principal modelo educativo para dar soporte a su población estudiantil.

La enseñanza universitaria está urgida de desarrollar nuevos modelos educativos flexibles, que se adapten a las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes, basado en una sociedad del aprendizaje, donde las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las tecnologías emergentes¹ y los dispositivos y comunicaciones móviles, sean integrados al proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose en herramientas fundamentales, en modalidades presencial, semipresencial, a distancia, virtual e híbrida (Guaman, Villarreal y Cedeño (2020).

El aprendizaje híbrido surgió antes de la pandemia por la necesidad de ofrecer la enseñanza a estudiantes de alta movilidad mediante la utilización de plataformas de enseñanza aprendizaje, sin embargo, una de las consecuencias de la implementación rápida de la modalidad híbrida es que, actualmente, esta iniciativa no parece un proyecto coherente, pues carece de una fundamentación pedagógica adecuada y de las condiciones necesarias para desplegarse correctamente, tales como, la organización de cursos en línea, el diseño de actividades de aprendizaje, los materiales didácticos de apoyo,

la evaluación formativa del aprendizaje híbrido, la incorporación de tecnologías emergentes y la capacitación de docentes y estudiantes para asumirla (Artopoulos, Huarte y Rivoir, 2020).

No se trata de sustituir los cursos tradicionales por virtuales, sino de integrar los componentes digitales y presenciales, para satisfacer mejor las necesidades del estudiante y los objetivos de su formación. El principal reto es lograr la interacción de los estudiantes y la elaboración de actividades colaborativas, de modo que la modalidad de enseñanza no retroceda a métodos caducos limitados a la simple transmisión de contenidos.

En el trabajo que se presenta se analiza el estado de Arte sobre el aprendizaje híbrido, sus modelos, así como los fundamentos pedagógicos y tecnológicos para su implementación, en particular, en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG).

APRENDIZAJE HÍBRIDO

Como antecedente del aprendizaje híbrido se tiene la modalidad semipresencial, también llamada *b-learning* o aprendizaje mixto, que es aquella modalidad, donde hay encuentros presenciales y virtuales y donde se usan como apoyo las TIC y los recursos electrónicos, tales como foros, chat, correo electrónico, que permiten la interacción e intercambio con grupos, tiene un diseño flexible y el proceso de enseñanza aprendizaje en esta modalidad está centrado en el estudiante (González, 2015).

Muchos autores utilizan indistintamente los términos aprendizaje híbrido y mixto, pero aunque tienen algunas características comunes, son diferentes: en el aprendizaje mixto se pueden distinguir las partes que la componen, presencial y virtual, pero el aprendizaje híbrido es el resultado de la integración de dos elementos de origen diferenciado, lo presencial y lo virtual, cuyo resultado está totalmente integrado, es inseparable.

A diferencia de lo que podría pensarse en una primera aproximación, el aprendizaje híbrido no responde a una lógica binaria de distribución de actividades de enseñanza y aprendizaje a realizarse en el aula o de manera remota, sino que tiene como objetivo ensamblar y articular en una experiencia unificada propuestas que tienen lugar en la presencialidad y en la virtualidad (Odetti, 2021).

Para Acuña (2020) el aprendizaje híbrido se trata de un enfoque pedagógico, centrado en

¹ En una primera aproximación se puede plantear que las tecnologías emergentes en la educación, son herramientas, recursos e innovaciones actuales, utilizadas en diversos contextos educativos, con propósitos definidos, que tendrán un impacto a corto, mediano o largo plazo. En la educación son particularmente importantes las tecnologías emergentes asociadas a las TIC.

el estudiante, que incluye una combinación de instrucción e interacción cara a cara con la instrucción mediada por computadora, así como también, trata de encontrar la combinación adecuada de todas las posibilidades de aprendizaje, sin importar si están fuera de línea o en línea.

El aprendizaje híbrido es una modalidad que combina la instrucción presencial con la mediada por diferentes tecnologías de información y comunicación, en particular las tecnologías emergentes, facilitando el desarrollo de diferentes tipos de interacciones y encuentros entre los participantes.

El aprendizaje híbrido no es solo una fusión entre las clases presenciales y a distancia, ya que sus alcances son mucho mayores, lo que busca es, precisamente, resarcir las limitaciones entre estos modelos. El valor agregado de la modalidad híbrida es que tiene la potencialidad de combinar las fortalezas de la modalidad presencial y virtual, logrando una experiencia de aprendizaje que ninguna de las dos modalidades por sí mismas lograrían, es decir, la integración de ambas modalidades en una única experiencia de aprendizaje.

En el Informe Horizon² (2022), se destaca un énfasis renovado en la exploración del aprendizaje híbrido y se aporta una nueva dimensión al aprendizaje híbrido, para incluir experiencias de apoyo tanto a estudiantes locales como remotos en el mismo curso.

Para que el aprendizaje híbrido contribuya realmente a la transformación del sistema educativo, debe fundamentarse en un modelo pedagógico-tecnológico que fomente la autonomía de los estudiantes y el trabajo colaborativo y que se redefinan las actividades de aprendizaje.

Se define en esta investigación el concepto de aprendizaje híbrido como un proceso de enseñanza aprendizaje, centrado en el estudiante, que se desarrolla con un diseño de aprendizaje flexible, que integra actividades presenciales, en línea y mixtas, realizadas de forma sincrónica y asincrónica, con un equilibrio entre ellas que asegure la mejor experiencia para las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes, bajo una concepción pedagógica

que privilegia el trabajo colaborativo, lo formal y no formal en el aprendizaje y la evaluación formativa y donde los docentes interactúan con los estudiantes a distancia y de forma presencial al mismo tiempo, utilizando diversas tecnologías de apoyo.

Tomando en cuenta el criterio de varios autores (Gómez, 2020; InGenio Learnig, 2021; Brechner y otros, 2022; Maturanga, 2022), los autores de esta investigación destacan a continuación los elementos claves que identifican al aprendizaje híbrido:

- **Centrado en el estudiante:** Los docentes reconsideran las estrategias de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose en facilitadores, guías y motivadores, donde se promueva la autonomía del estudiante.
- **Diseño flexible:** Flexibilidad en el acceso, en el diseño de las actividades de aprendizaje y en los diferentes canales de comunicación que se utilizan.
- **Nueva estructura.** Una nueva metodología siempre plantea nuevos retos, para lo que se requiere nuevos entornos de aprendizaje, donde se integren lo presencial y lo virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje y se prioricen los contenidos esenciales de cada materia y la necesidad del uso de plataformas educativas.
- **Conectividad y tecnologías.** Garantizar una conectividad para las instituciones educativas, para los docentes y para que los estudiantes permanezcan conectados con los contenidos, entre ellos y con el docente, sin importar dónde, cuándo o cómo estén aprendiendo, para lo que deben disponer de los dispositivos, recursos, herramientas y tecnologías adecuadas y una capacitación para el uso de los mismos.
- **Entorno híbrido:** Combina la socialización, el aprendizaje colaborativo y la práctica de oportunidades del aula presencial, combinada con lo virtual y con las posibilidades del aprendizaje ubicuo.
- **Rentabilidad:** El aprendizaje híbrido brinda la oportunidad de llegar a un gran número de audiencia globalmente dispersa en un corto período de tiempo.
- **Niveles de apoyo:** Los diferentes mecanismos y herramientas para el aprendizaje híbrido requerirán diferentes tipos y niveles de ayuda para los estudiantes. Los enlaces a videos o documentos, repositorios virtuales de prácticas y textos, ayudan a reforzar los contenidos.

² Este informe “The NMC Horizon Report: Higher Education Edition” producido conjuntamente por New Media Consortium (NMC) y EDUCAUSE Learning Initiative (ELI), cada año identifica y describe tecnologías emergentes que pudieran tener un impacto significativo en la educación superior a corto, mediano y más largo plazo.

- Evaluación formativa: De la evaluación del aprendizaje a la evaluación para el aprendizaje, donde la evaluación formativa y la retroalimentación a tiempo bidireccional, permiten mejorar el aprendizaje de los estudiantes
- Nuevas pedagogías. El abordaje pedagógico del aprendizaje híbrido debería ser sustentado en modelos pedagógicos actuales, centrado en los estudiantes y sus intereses, orientado a desarrollar habilidades para la vida, currículos flexibles, uso de diferentes metodologías y estrategias para potenciar el trabajo colaborativo.

A pesar de que la mayoría de las universidades que han implementado el aprendizaje híbrido, han tenido resultados satisfactorios, esta modalidad no está exenta de barreras para su implementación, entre las que destacan:

- Existe un insuficiente conocimiento y habilidades de los actores del proceso enseñanza aprendizaje sobre el aprendizaje híbrido, las herramientas, recursos y las tecnologías que lo potencian.
- La falta de disciplina en la administración y organización del tiempo, puede generar vulnerabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Los estudiantes poco participativos tienden a tener menos comprensión y calificación al final de cada proceso.
- La disponibilidad de tecnología por parte de estudiantes, docentes o de la Institución puede generar dificultades.
- Algunos estudiantes no se sientan motivados en esta modalidad por la falta de interacción directa constante en un aula de clase con sus compañeros.

Uno de los retos principales que plantea el aprendizaje híbrido es evitar el exceso de instrumentos de apoyo, así como la complicación adicional del trabajo de los docentes y que los estudiantes no se sientan agobiados por el ritmo de trabajo que esta modalidad implica.

Para contrarrestar estas barreras se requiere que (Mavridi, 2020):

- Los docentes deben estar continuamente actualizándose en las innovaciones y herramientas que aparecen para poder ser competitivos en el entorno educativo.
- Disponer de un piso tecnológico mínimo para implementar el aprendizaje híbrido.

- Diseñar actividades de aprendizaje que motiven al estudiante a trabajar en esta modalidad.
- Utilizar una evaluación formativa y retroalimentación temprana.

MODELOS DE APRENDIZAJE HÍBRIDO

La mayoría de las propuestas de modelos o metodologías de aprendizaje híbrido destacan dos cualidades (Guía del docente, 2021; Barron y otros, 2021):

- **Flexibilidad.** Rompiendo con la simultaneidad propia de la escuela tradicional, permite tener en cuenta la diversidad desde el diseño de la propuesta didáctica y así tener en cuenta el equilibrio de las modalidades (presencial o a distancia) según los distintos contextos y necesidades del estudiante.
- **Autonomía.** Es un valor y favorece la formación permanente de los estudiantes. Sin embargo, conviene recordar que la autonomía no es una habilidad innata que se desarrolle de forma lineal o espontánea, por lo que el docente debe guiar a los estudiantes en este camino.

Para los fines de esta investigación, se destacan los siguientes tipos de modelos híbridos³:

- **Modelo híbrido sincrónico.** Trata de combinar en una clase la presencia física de algunos estudiantes con la participación online de otros. Puede haber rotación entre los grupos o mantenerse igual a lo largo del curso. Pueden también conectarse otros estudiantes que no pertenezcan al grupo.
- **Modelo de rotación por estaciones⁴.** Las clases se dividen en estaciones de trabajo y cada una de ellas tiene una función específica que, en su conjunto, logran alcanzar un único objetivo, donde las estaciones combinan lo presencial con lo online. En este modelo, cada alumno (o grupo) trabaja en una estación durante

³ Algunos de estos modelos son planteados en el Sitio Hotmart (2021).

⁴ La idea principal del aprendizaje en estaciones consiste en que los estudiantes realicen una unidad didáctica completa o bien sólo una parte, repartida en diferentes estaciones de trabajo. Es decir, el profesor reparte todos los contenidos de una unidad en pequeños fragmentos que quedan a disposición de los alumnos en las diferentes estaciones (Españeira, 2005).

un tiempo determinado, y luego pasa a otra, hasta completar todas las estaciones a lo largo del proceso.

- **Modelo diferenciado.** En este modelo, todos los estudiantes asisten a la clase de forma sincrónica al mismo tiempo. No obstante, diseñan actividades diferenciadas para los estudiantes que están en casa y de forma presencial. Funciona bien para hacer uso de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas para los estudiantes en casa y en persona.
- **Modelo virtual enriquecido.** Permite la integración efectiva de las TIC en el diseño y ejecución de los cursos con el propósito de agregar valor al proceso de enseñanza aprendizaje y enriquecer las experiencias de los estudiantes, quienes devienen protagonistas en este proceso. Una de sus mayores fortalezas, es que favorece la flexibilidad y autonomía en los estudiantes, quienes pueden completar la mayor parte de su trabajo en línea, a la vez que responden por un número de horas de aprendizaje cara a cara con el docente. Tanto el diseño de aprendizaje, como las actividades combinadas (presencial/virtual) permiten mayor independencia en el estudiante, instrucciones más personalizadas y mayor flexibilidad para acoger las expectativas, intereses, necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes.
- **Modelo de aprendizaje híbrido personalizado** (Engel y Coll, 2022). La personalización del aprendizaje es un planteamiento educativo dirigido a promover y reforzar el sentido y valor personal que los estudiantes atribuyen a lo que aprenden en las instituciones educativas, así, un aprendizaje tiene sentido y valor personal para el estudiante cuando le ayuda a conocerse y entenderse mejor a sí mismo y al mundo que le rodea, así como a actuar en y sobre esa realidad en la que está inmerso, y a proyectarse hacia el futuro construyendo planes de acción y escenarios que le implican personalmente. La estrategia en este modelo de aprendizaje híbrido personalizado, es la de tomar en consideración los intereses, objetivos y opciones del estudiante en el diseño,

la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje, en particular el diseño de actividades social y culturalmente relevantes para los estudiantes, aspecto que los autores de la investigación consideran importante al diseñar una estrategia dentro de un modelo de aprendizaje híbrido.

- **Modelo HyFlex.** Este modelo de aprendizaje híbrido es el que plantea la National Education Association (NEA) que es una modalidad de enseñanza que presenta los componentes de aprendizaje híbrido en una estructura de curso flexible, que brinda a los estudiantes la opción de asistir a sesiones en el aula, participar en línea o hacer ambas cosas. En este modelo, la tecnología se utiliza para ofrecer contenido adicional, facilitar las actividades de aprendizaje, comunicarse con los estudiantes, albergar recursos y materiales de aprendizaje, y servir como un portal para recibir y devolver asignaciones. Las prácticas pedagógicas del Modelo HyFlex, se basan más en el aprendizaje sincrónico y las evaluaciones formativas, que pueden incluir el uso de herramientas de respuesta de los estudiantes en tiempo real. En Columbia (2021) destacan cinco consejos para implementar el modelo híbrido HyFlex: Crear comunidad para todos, hacer que todos los materiales del curso y las experiencias de aprendizaje sean accesibles, involucrar a todos los estudiantes, creando oportunidades para experiencias de aprendizaje equitativas para estudiantes remotos y presenciales, ayudar a los estudiantes a tener éxito en su versión de un curso híbrido HyFlex y por último conocer el salón de clases y prepararlo adecuadamente con las tecnologías necesarias. Los autores de esta investigación consideran que esos consejos son válidos no solamente para el modelo HyFlex, sino para cualquier modelo de aprendizaje híbrido.

Otra metodología que se inserta actualmente en los modelos de aprendizaje híbrido, es el **modelo de las 5E**, y varios autores (Bastida, 2019; Capelo, 2020) muestran como este modelo puede ser aplicado a cursos en línea e híbridos. Este modelo de las 5E está conformado por los siguientes aspectos:

- El primer componente es el compromiso (*Engage*). Aquí, el objetivo principal es lograr que el estudiante sienta interés y se motive, siendo importante que el estudiante conecte lo que sabe, con una idea nueva.
- La segunda fase es la de exploración (*Explore*). En esta, el objetivo es que los estudiantes pueden experimentar, recopilar datos, hacer observaciones, conexiones y buscar respuestas o soluciones a los retos dados por el docente.
- El tercer componente, el de explicación (*Explain*), tiene como objetivo la comprensión de conceptos para desarrollar nuevas habilidades, generar razonamiento y dar explicaciones sobre el resultado de aprendizaje y cómo llegó al mismo.
- La cuarta E representa la elaboración (*Elaboration*). El objetivo de esta fase es que los conceptos y habilidades sean utilizados y aplicados en nuevos contextos.
- La quinta fase es de evaluación (*Evaluation*). El objetivo de esta fase es evaluar los conocimientos, habilidades y valores que los estudiantes adquirieron. Esta evaluación puede ser formal o informal, cuantitativa o cualitativa, utilizando diversas vías e instrumentos, donde los estudiantes deben tener un papel protagónico en este proceso.

Un resultado importante de comparación de modelos de aprendizaje se obtuvo en (Dwijonagoro y Suparn, 2019), donde en una investigación experimental se determinó que el modelo de aprendizaje híbrido obtuvo mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes del curso diseñado, que los modelos de mapas mentales y de aprendizaje en línea. El modelo de aprendizaje híbrido brinda a los estudiantes una amplia oportunidad de aprender de manera integral en función de sus necesidades, en cualquier momento y en cualquier lugar. Los estudiantes también experimentaron el aumento de su capacidad, así como la crítica directa, las sugerencias, los juicios, la orientación sobre el aprendizaje clásico y la facilitación de la retroalimentación.

Los autores de esta investigación, tomando el criterio de varios autores (Gómez, 2021; Ortiz, 2021; Lara, 2022), consideran que para diseñar e implementar un modelo de aprendizaje híbrido, deben tomarse en cuenta los siguientes elementos:

- Diagnóstico. Partir de un diagnóstico realista para determinar el estado actual de uso y conocimiento del aprendizaje híbrido, las tecnologías asociadas y la conectividad.
- Capacitación. Es fundamental empoderar y acompañar a los profesores, invirtiendo en el desarrollo de las habilidades necesarias y en su capacitación para poder así explotar todo el potencial del aprendizaje híbrido. La implementación de una modalidad híbrida requiere de cambios institucionales que posibiliten a los docentes dedicarle tiempo para planificar una propuesta de enseñanza híbrida.
- Comunicación y la planificación. Para explicitar los canales de comunicación que se utilizarán durante el curso y tener claro cuál será el balance entre la enseñanza remota y presencial, aprovechando al máximo las instancias presenciales.
- Actividades de aprendizaje. Diseñar actividades de aprendizaje y tareas que potencien la autonomía de los estudiantes, que lo motiven y que alienten la interacción. Las actividades propuestas deben estar alineadas con los objetivos del curso, evitando sobrecargar a los estudiantes.
- Entornos de enseñanza aprendizaje. Utilización de plataformas LMS y otros entornos de enseñanza aprendizaje, privilegiando aquellos enriquecidos por las TIC y en particular las tecnologías emergentes.
- Evaluación. El diseño de la evaluación debe ser coherente con las prácticas de enseñanza aprendizaje y debe pensarse como parte integral de las mismas. En este sentido, es fundamental identificar con qué herramientas se trabajó, qué tipo de actividades se llevaron a cabo y acercar propuestas de evaluación que contemplen todo el proceso. La modalidad híbrida permite explorar nuevos instrumentos, como la discusión en foros, wikis, blog, etcétera. También deben llevarse a la práctica instancias de autoevaluación, coevaluación o evaluación entre pares y heteroevaluación, generando espacios para compartir saberes y experiencias, así como para reflexionar sobre la propia

práctica, tanto a nivel individual como colectivo.

- Continuidad del modelo. Una de las claves pedagógicas para lograr la continuidad del modelo y que no termine con una simple aplicación en un curso, es la capacidad de las instituciones educativas y los docentes de reconocer los fundamentos pedagógicos y tecnológicos del modelo híbrido y desarrollar una propuesta educativa que, reconociendo las particularidades de cada comunidad, sea capaz de generar ecosistemas de aprendizaje para todos los estudiantes.

La mayoría de los modelos analizados son más bien estrategias o metodologías para desarrollar el aprendizaje híbrido y carecen de un fundamento pedagógico adecuado, con un débil tratamiento de las TIC y no apoyado en las tecnologías emergentes.

FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS PARA EL DISEÑO DE UN MODELO DE APRENDIZAJE HÍBRIDO EN LA UCSG

Es necesario fijar como punto de partida para la fundamentación pedagógica de un modelo híbrido en la UCSG, el modelo de formación de los profesionales de esta institución, en particular el modelo pedagógico-educativo.

La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil es definida en el Estatuto de la UCSG (UCSG, 2016:1) como “un Centro de Estudios Superiores y se constituye en una Comunidad Académica pluralista, y abierta a todas las corrientes y formas del pensamiento universal, expuestas de manera científica. De naturaleza cofinanciada con recursos del sector público y privado, con personería jurídica de derecho privado, autónoma, patrimonio propio y sin fines de lucro”.

La UCSG hace suyo los fines de la Educación Superior expresados en la Ley orgánica de Educación Superior (LOES, 2010) que en su artículo 4 plantea “La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos”.

En su modelo educativo-pedagógico (UCSG, 2019), la UCSG señala algunas características del proceso de enseñanza aprendizaje en la universidad:

- La enseñanza: democrática, participativa, reflexiva, basada en la formulación, análisis y resolución de problemas,

con énfasis en la investigación de los aprendizajes y en el empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

- Los aprendizajes: colaborativos, reflexivos, con énfasis en el ejercicio del estudio autónomo, la investigación y las prácticas sociales y profesionales y la autoevaluación.
- Las tecnologías: recursos y medios educativos integradores para la innovación de la práctica docente desde los diferentes lenguajes y contextos.
- Los procesos de aprendizaje: procesos integradores de reflexión en la acción. Los procesos propician y estimulan la reflexión sobre la cultura y la investigación entendidas en su connotación más amplia. La transferencia y la co-construcción del conocimiento, desde la reflexión, deben caracterizar al proceso de enseñanza aprendizaje como premisa para la formación sólida e integral de los estudiantes
- La evaluación y la transparencia: acciones sistemáticas pedagógicas, formativas, de proceso y con medición de resultados del aprendizaje.
- La formación: humanista integral, reflexiva, técnica científica, democrática, cultural, transversal, con responsabilidad y compromiso social y ambiental.
- Los estudiantes: actores centrales del proceso, autónomos, creativos, críticos y reflexivos, con las habilidades para seguir aprendiendo.
- Los docentes: orientadores, facilitadores, motivadores, con atributos académicos de rigor, identidad profesional y polyvalencia que, desde la horizontalidad del proceso, aprenden también de sus estudiantes.

También es necesario tomar en cuenta una serie de cambios en el contexto socioeconómico nacional e internacional, que guardan relación con la formación integral de los estudiantes universitarios, tales como, el desarrollo de las tecnologías que siguen teniendo un impacto importante en la educación y la revalorización del concepto de formación continua para la vida en la educación superior contemporánea.

El profesor en su labor educativa debe lograr que los estudiantes se sientan incentivados por el aprendizaje de nuevos contenidos y respon-

sables de su proceso de aprendizaje, para lo que se hace necesario lograr transformaciones en las concepciones y prácticas pedagógicas, que impliquen reformular el papel del docente y desarrollar modelos de aprendizaje diferentes a los tradicionales.

Lo anterior debe ir acompañado de un proceso de enseñanza aprendizaje de carácter desarrollador, alineado con el modelo humanístico de la UCSG que propone desarrollar un ser humano activo, consciente de su responsabilidad social, integro, pleno y con valores.

El carácter desarrollador del proceso de enseñanza aprendizaje tiene su base en la Escuela Histórico Cultural de Vygotsky, la cual aporta el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP), como la distancia entre dos niveles evolutivos de las capacidades del individuo: el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema o tarea de forma independiente y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema o tareas bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. Esto lleva a nuevos niveles de desarrollo: lo que puede hacer hoy en cooperación lo podrá hacer solo mañana (Vygotsky, 1995).

El carácter desarrollador del proceso de enseñanza aprendizaje plantea el reto de organizarlo no para el nivel de desarrollo actual del estudiante, sino teniendo en cuenta sus potencialidades de desarrollo futuro, su zona de desarrollo próximo. Esto implica, en lo individual, la existencia de diagnósticos que permitan determinar las posibilidades que puede alcanzar cada estudiante con el fin de organizar el sistema de tareas de aprendizaje.

En esta concepción, el proceso de enseñanza aprendizaje constituye una totalidad teórica y cognoscitiva, una unidad dialéctica entre enseñanza y aprendizaje, y al mismo tiempo es una actividad práctica transformadora. El proceso de enseñanza aprendizaje es un sistema por la interacción de los componentes (objetivos, contenidos, tareas, métodos, formas, medios y la evaluación) y los actores del mismo (profesores, estudiantes, directivos, administrativos, familia y otros actores del entorno), que generan saberes y habilidades cualitativa y cuantitativamente diferentes.

La consolidación de tecnologías emergentes y los entornos híbridos de aprendizaje del estudiantado universitario, les impone un reto a los docentes en el diseño metodológico y de la clase en sí. Deberán introducir estrategias

innovadoras que motiven al estudiante, de forma individual y colaborativa, a construir el conocimiento, donde las tecnologías adquieren un rol protagónico como entes mediadores en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este escenario deben considerarse métodos de participación grupal y la resolución de problemas, casos y proyectos, en los que se produzca la interacción entre estudiantes. Esta interacción no necesariamente tiene que ser de forma presencial y los estudiantes no pertenecer al mismo grupo. El profesor debe encontrar las formas más adecuadas de vincular el contenido de enseñanza con los intereses, motivaciones y preferencias de aprendizaje del estudiante.

El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador apoyado por tecnologías emergentes tiene como una de sus cualidades principales su carácter dialógico, colaborativo, basado en la reflexión que se produce mediatizada por los materiales didácticos y las herramientas y tecnologías que apoyan este proceso y que guían, orientan, potencian y posibilitan el control y la evaluación del mismo.

Para la fundamentación pedagógica del modelo de aprendizaje híbrido, los autores de esta investigación consideran necesario tener en cuenta elementos del **aprendizaje invisible**. Este aprendizaje ocurre cuando lo relevante no son los límites espaciales, sino las experiencias de construcción y reconstrucción del conocimiento, independientemente del objetivo, entorno, momento o frecuencia en que ocurren, superando los límites entre la educación formal e informal (Cobo y Moravec, 2011).

En el aprendizaje invisible, la escuela ya no puede ni debe seguir alejada de la forma de conocimiento que el estudiante encontrará en su lugar de trabajo. El estudiante tiene que generar conocimiento, no absorber contenidos con los cuales luego no puede hacer nada

Este enfoque de aprendizaje invisible toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal. El aprendizaje invisible no pretende proponer una teoría como tal, sino una metodología capaz de integrar diferentes ideas y perspectivas, donde las competencias adquiridas en entornos informales, en particular las relacionadas con las TIC, que resultan invisibles en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, se hagan visibles y lo que habría que invisibilizar son las prácticas tradicionales empleadas en la universidad.

Debe destacarse que las TIC son un aspecto importante dentro del aprendizaje invisible pero no son el elemento central. Aunque las tecnologías utilizadas en la educación formal parecen estimular el desarrollo de aprendizajes no visibles, el análisis de los autores explora las dimensiones teóricas y conceptuales que abren el entorno de aprendizaje.

Otro referente a tomar en cuenta es el **aprendizaje experiencial**, donde se parte del principio de que las ideas no son fijas ni elementos del pensamiento puramente intercambiables, sino que se forman y reforman a través de la experiencia. Se trata de un proceso continuo al que cada uno incorpora sus propias ideas y creencias en niveles distintos de elaboración. Este aprendizaje se organiza en 4 fases: se comienza con experiencias concretas sobre las que posteriormente el estudiante reflexiona desde perspectivas diferentes al relacionarse con otros compañeros, en una tercera fase que permite formular y reformular ideas que proporcionan un marco conceptual sobre el tema y finalmente, estas ideas pueden ser utilizadas para tomar decisiones y resolver problemas, evaluar las implicaciones de nuevas dificultades, etcétera. El proceso siempre acaba generando un nuevo material que será el punto de partida de una nueva experiencia concreta (Fuentes, 2019; Gleason y Rubio, 2020).

Las tecnologías emergentes permiten a los estudiantes aplicar teorías a situaciones cotidianas reales a través de las herramientas y recursos a ellas asociados. En el modelo de aprendizaje híbrido las actividades que se colocan en la plataforma como tareas de aprendizaje de los estudiantes deben diseñarse tomando en cuenta el aprendizaje experiencial.

Otras estrategias de aprendizaje coherentes con el aprendizaje híbrido, y que se deben instrumentar en la implementación del aprendizaje híbrido en la UCSG son:

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** El ABP exige cambios en la mentalidad de los docentes y estudiantes para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje y en particular la evaluación, que debe convertirse en un proceso de reflexión conjunta de estudiantes y docentes. Tradicionalmente en la enseñanza primero se analiza la información y posteriormente se buscan sus aplicaciones en la resolución de un problema. En el ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y en un

proceso dialéctico-desarrollador se regresa al problema (ITESM, 2006).

La metodología del ABP se puede realizar en ambientes virtuales mediante la utilización de las TIC, por lo que constituye un importante referente para el diseño de un modelo híbrido.

- **Aprendizaje basado en casos (ABC).** Muy ligado a la metodología del ABP está el aprendizaje basado en casos. El estudio de casos es una metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación real específica, que ha de ser considerada en una amplia discusión para la toma de decisiones. Las características principales que debe reunir un texto para ser considerado un caso son (García y Galicia, 2011):
 - Autenticidad. Debe plantear una situación nacida de la realidad.
 - Urgencia de la situación. Exija un diagnóstico o decisión o ambas cosas.
 - Orientación pedagógica. Exige una formación en un determinado campo.
 - Totalidad. No debe ser una mezcla de varias situaciones, sino una sola con todos los datos disponibles.
 - Debe ser enunciado en términos claros y comprensibles.
 - No debe sugerir soluciones.
 - Debe estar abierto a diferentes interpretaciones.
 - Debe facilitar la participación y el espíritu crítico de los estudiantes.

- **Aprendizaje basado en escenarios (ABE):** El aprendizaje basado en escenarios busca situar al estudiante en un contexto lo más cercano a la realidad de su vida profesional. Se busca que el estudiante analice los problemas de su profesión, tome decisiones fundamentadas como las que tomaría en su trabajo y evalúe las consecuencias de estas decisiones. El método consiste en crear un ambiente simulado donde los estudiantes utilizan sus aprendizajes y los aplican para solucionar problemas presentes en escenarios reales (Prieto y Chamorro, 2022).

Es necesario ser flexibles ante el error del estudiante, como parte del proceso de aprendizaje, y permitirle encontrar más de una solución a los dilemas que se plantean. Además, los escenarios no solo deben ofrecer las experiencias de aprendizaje más realistas, sino que deben ser divertidos y agradables.

Los estudiantes interactúan con personas, simuladores, computadoras o entrenadores de habilidades para lograr los objetivos de aprendizaje que sean representativos de las responsabilidades en el mundo real del estudiante. El entorno puede parecerse al lugar de trabajo. Dependiendo de los objetivos de aprendizaje, el realismo puede integrarse en el equipamiento o en el ambiente.

- **Debriefing (interrogación):** El *debriefing* es definido como la conversación entre varias personas para revisar un evento real o simulado, en la que los participantes analizan sus acciones y reflexionan sobre el papel de los procesos de pensamiento y las habilidades logradas. La evaluación formativa se inserta en el *debriefing*, pues permite crear una visión holística del proceso de enseñanza aprendizaje: El cómo, el qué y el para qué pasan a ser primordiales, pues se busca una evaluación auténtica transformadora que involucra los criterios de la evaluación formativa y los del *debriefing*, que permitirá al estudiante construir sus propios significados a través de las experiencias vividas de cómo utilizó los conocimientos adquiridos y cómo interactuó con los compañeros, lo que redundará en aprender a autorregularse, autodirigirse y autorreflexionar de cómo aprende, cómo transfiere los conocimientos y cómo enfrenta situaciones críticas. En sí hay un cambio en la evaluación no sólo de los aprendizajes, sino una evaluación para los aprendizajes (Bravo, 2019).

FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL DISEÑO DE UN MODELO DE APRENDIZAJE HÍBRIDO EN LA UCSG

En la actualidad, la integración de tecnologías emergentes en el aprendizaje ofrecen más opciones de contenidos a los estudiantes y, lo más importante, redefine el tiempo de clase como un ambiente centrado en el estudiante apoyado por estas tecnologías.

Una buena parte de las definiciones consideran las tecnologías emergentes como nuevas tecnologías, que no es del todo exacta, pues la tecnología emergente no tiene vida limitada o fija. La mayoría de los autores consultados considera emergente cuando no está muy extendida en un contexto particular y cuando puede provocar un impacto en ese contexto a corto, mediano o largo plazo (Rivera y García, 2017).

Por ejemplo, YouTube es una tecnología que ya no es nueva, sin embargo en el campo educativo aún no se explotan todas sus poten-

cialidades y se puede incluir como tecnología emergente en ese campo.

Para los fines de esta investigación se define el concepto de tecnologías emergentes en la educación, como las herramientas informáticas y recursos tecnológicos, que pueden transformar o que están transformando las formas de pensar y de actuar con estas tecnologías, en un contexto determinado y que son producto de la renovación de la tecnología que ya antes se ha desarrollado con el fin de obtener mayores beneficios en la educación. Son herramientas clave que además de utilizarse hoy, prometen un crecimiento importante en los próximos años.

Las **tecnologías emergentes** que se tomarán en cuenta en esta investigación son:

- **Trae Tu Propio Dispositivo (BYOD, del inglés *Bring Your Own Device*).** Esta tecnología consiste en dejar que los estudiantes utilicen sus dispositivos electrónicos en clase, en particular los dispositivos móviles (celulares inteligentes, tabletas y laptop) y elaborar los materiales didácticos para poder acceder desde estos dispositivos y comunicarse como ellos están acostumbrados al conectarse a las redes sociales, pero ahora con fines de su formación.

La mayoría de los estudiantes, por no decir todos, tienen un teléfono inteligente, sin embargo una buena parte desconoce las diversas aplicaciones con las que cuenta el dispositivo y no hacen uso de ellas como apoyo en su proceso de aprendizaje. Para los fines de esta investigación, se destacan las siguientes ventajas del uso de BYOD en educación:

- Supone un significativo ahorro económico para las instituciones educativas, ya que no tienen que invertir en la compra de una gran cantidad de dispositivos portátiles para todos sus estudiantes y ayuda a un mejor mantenimiento y cuidado de los dispositivos.
- Facilita la adaptación a la tecnología, pues cada estudiante conoce muy bien y está familiarizado con el funcionamiento de sus aparatos tecnológicos y los recursos y herramientas asociados a sus dispositivos.
- El hecho de que los alumnos puedan trabajar en clase con sus propios dispositivos, podría significar una mayor satisfacción y motivación en su aprendizaje.

- Los estudiantes tienen sus dispositivos acoplados a la red por lo que pueden estar en constante interacción con sus compañeros y docentes.
- Las tareas de aprendizaje pueden tener una continuidad en los hogares de los estudiantes y trabajar de manera colaborativa y acceder a contenidos desde cualquier sitio y en cualquier momento, utilizando sus dispositivos móviles.

- **YouTube.** Es una colosal videoteca donde se encuentran gran cantidad de documentos. El uso de YouTube tiene un tremendo potencial educativo tanto en la educación presencial, como en la educación a distancia, virtual e híbrida y es una de las redes sociales con mayor nivel de preferencia en todo el mundo. Su empleo en el contexto académico no es nuevo, pero sí innovador en el ámbito práctico y muchas de las bondades que presenta en la educación no han sido aún exploradas.

Un trabajo que debe tomarse como referencia para la utilización de la red social YouTube, es el de Aycart (2022), donde investiga acerca del aprendizaje invertido y su potencialidad con el uso educativo de la red social de Youtube en estudiantes de la UCSG que presentaban: desmotivación en las clases, poco uso de dispositivos digitales a pesar de disponer de ellos, clases más centradas en el profesor y bajos niveles en el rendimiento académico durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando en alguna medida contribuir a resolver o al menos disminuir las insuficiencias que se presentaban, y aunque su propuesta es sobre aprendizaje invertido, muchos de los elementos planteados se ajustan a una propuesta de uso de YouTube en el aprendizaje híbrido.

Dentro de las principales ventajas del uso de YouTube en educación y en particular para favorecer el aprendizaje híbrido, se destacan:

- Es un recurso gratuito que brinda flexibilidad a la autonomía del aprendizaje.
- Los contenidos de YouTube están accesibles a toda hora y todos los días del año.
- Fomenta la indagación y ayuda a personalizar el aprendizaje, siempre que la actividad propuesta por el profesor esté bien diseñada y dirigida.

- Ayuda a aportar explicaciones diferentes a las que dan los profesores y de forma visual, lo que facilita la motivación.
- Existen cada vez más canales en YouTube diseñados especialmente para la educación y para casi todos los tipos de asignaturas y temas.

- **Podcast.** Los Podcast (grabación de audio) permiten escuchar a especialistas de una temática específica producidos por instituciones de prestigio reconocido o universidades y también se pueden crear para explicar conceptos básicos de la materia y utilizar como material para refuerzo educativo. Son transportables al poderlos copiar a dispositivos móviles, se pueden almacenar en repositorios y se pueden crear utilizando software libre.

Un podcast puede definirse como un archivo de audio que se puede escuchar desde un *ordenador, smartphone, tableta* u otro reproductor. Su descarga es gratuita, por lo que están al alcance de cualquiera. Las posibilidades de este formato y la facilidad para crearlo han provocado que se extiendan a cualquier ámbito, incluido el educativo, pero los usos educativos del podcast de forma integrada y multidisciplinar, a pesar de surgir hace más de una década se considera novedosa en la educación universitaria y sus aplicaciones están muy por debajo de sus potencialidades. Si se piensa en el podcast como otra forma de transmitir información del profesor al estudiante, pierde su principal potencial didáctico.

Algunas de las ventajas del uso del Podcast en el aprendizaje híbrido son:

- Incrementa la motivación y el interés pues es un formato entretenido y diferente para aprender nuevos conceptos y consolidarlos.
- Potencia la creatividad y competencia digital del estudiante, sobre todo si es el propio estudiante que crea su podcast.
- Están disponibles todo el tiempo, desde cualquier lugar con conexión a internet.
- Contribuyen a la inclusión para que los alumnos con dificultades visuales y de atención, se aproximen a los materiales de clase en un formato más amigable para ellos.
- Los podcast de contenido académico o didáctico normalmente nutren su discurso de diversas fuentes y, muchos de

estos, las citan, dando a los estudiantes oportunidad de investigar y conocer más sobre el tema.

- La biblioteca de podcast posee una gran cantidad de contenidos sobre cualquier tema que el estudiante necesite aprender.

En el modelo híbrido, la inclusión de podcasts en el material didáctico abre la puerta a contenidos que pueden tener usos didácticos, desde la grabación de entrevistas con personas expertas o debates, hasta su utilización como diario de aprendizaje, donde el estudiante pueda narrar su proceso de aprendizaje y reflexionar sobre el mismo.

REALIDAD AUMENTADA Y REALIDAD VIRTUAL.

La realidad aumentada y la realidad virtual son tecnologías que tratan de la superposición de datos a través de espacios para producir una nueva experiencia del mundo, amplificando el acceso a la información y generando nuevas oportunidades para el aprendizaje.

La realidad virtual fomenta la exploración de datos del mundo real en entornos virtuales, mientras que la realidad aumentada permite agregar componentes virtuales como una nueva capa de interacción con el mundo real. La realidad aumentada es una tecnología que permite la combinación de información digital e información física en tiempo real por medio de distintos soportes tecnológicos, como por ejemplo las tabletas o los celulares inteligentes.

Como un primer nivel de realidad aumentada es posible utilizar los códigos QR. Es posible adicionar información en los textos de apoyo didáctico, a través del empleo de códigos QR (*Quick Response Barcode*). Un código QR es una matriz de puntos o un código de barras bidimensional útil para almacenar información. La información que contiene el código puede ser una dirección de un sitio Web, un número, o un breve texto. Se puede generar un código QR utilizando programas de uso libre y una vez generado el código QR, puede ser bajado y colocado en documentos y visualizarlo utilizando un lector específico, ya incorporado en los dispositivos móviles.

Los códigos QR se crearon en un principio con fines comerciales y publicitarios, sin embargo su uso se ha extendido de manera considerable en la educación, como herramientas efectivas de aprendizaje, con un valor agregado que es el interés que despierta en los estudiantes, pero

aún no se explotan suficientemente sus potencialidades en la educación.

GAMIFICACIÓN

Los estudiantes universitarios usuarios de videojuegos por lo general valoran el potencial educativo de los videojuegos, percibiendo la utilidad que éstos tienen para el desarrollo de ciertas habilidades. No obstante, existe una proporción nada desdeñable de estudiantes que no perciben el valor que los videojuegos pueden tener para el aprendizaje, lo que puede deberse en parte al fuerte arraigo de los métodos tradicionales (González y Blanco, 2008). La gamificación es una tecnología que traslada todo el potencial de los juegos al ámbito educativo para mejorar los resultados de los estudiantes en clase, promover el interés, la creatividad, la colaboración y la sana competencia entre los participantes. Nos permite emplear diversos recursos y herramientas en el aula que ayudarán a los docentes a **motivar a los estudiantes**, personalizar las actividades y contenidos en función de las necesidades de cada estudiante, favorecer la adquisición de conocimientos y mejorar la atención.

IMPRESIÓN 3D

La impresión 3D constituye una nueva forma de imprimir y está conformada por un grupo de tecnologías, donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material. Las impresoras 3D se basan en modelos 3D, de ahí su nombre, que constituyen la representación digital de lo que se imprimirá mediante algún software de modelado.

A partir de un software de diseño 3D y un software de laminado, se puede imprimir un objeto físico relacionado con cualquier área de conocimiento, que ayudará a los estudiantes en su comprensión, mejorará su creatividad y fomentará la motivación e interés de estos por las asignaturas y en particular por la tecnología.

Además de las tecnologías emergentes, en la propuesta de aprendizaje híbrido de esta investigación se sugiere utilizar los recursos que brinda la plataforma Moodle (Peña, García y Ruíz, 2019), tales como el chat, wiki, retroalimentación y el foro de discusión.

Por lo general, el docente crea grupos de WhatsApp para tener una comunicación más fluida con los estudiantes y también crean comunidades de aprendizaje en red. Las comunidades de aprendizaje (conformadas por

redes de aprendizaje que involucran a todos los estudiantes de un grupo, carrera, comunidad científica, etc.) pueden incrementar su eficacia si aprovechan la posibilidad que el espacio digital ofrece para generar nuevos escenarios educativos y canales de intercambio y participación entre los diferentes implicados.

Las redes de aprendizaje son entornos de aprendizaje en línea que ayudan a los participantes a desarrollar sus conocimientos, habilidades y valores, colaborando y compartiendo información y están diseñadas para tratar de enriquecer las experiencias de aprendizaje, tanto en contextos de educación formales en instituciones y organizaciones, como en otros ámbitos no formales en redes de consulta y de colaboración espontánea (Solórzano y García, 2016).

CONCLUSIONES

Los entornos de aprendizaje son espacios que requieren un diseño pedagógico, didáctico y de aprendizaje, destinado a desarrollarse cada vez más en espacios híbridos de enseñanza aprendizaje y donde lo real y lo virtual se mezclan, perdiendo su separación, congruente con los entornos de aprendizaje de la UCSG.

Se conceptualiza el aprendizaje híbrido como un proceso de enseñanza aprendizaje, centrado en el estudiante, que se desarrolla con un diseño de aprendizaje flexible que integra actividades presenciales, en línea y mixtas, realizadas de forma sincrónica y asincrónica, con un equilibrio entre ellas que asegure la mejor experiencia para las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes, bajo una concepción pedagógica que privilegia el trabajo colaborativo, lo formal y no formal en el aprendizaje y la evaluación formativa y donde los docentes interactúan con los estudiantes a distancia y de forma presencial al mismo tiempo, utilizando diversas tecnologías de apoyo, definición que enriquece lo conocido hasta el momento como aprendizaje híbrido, destacándose además sus principales características, ventajas y barreras para su implementación.

En la revisión bibliográfica de modelos de aprendizaje híbrido se comprueba que más que modelos se trata de metodologías o estrategias para desarrollar el aprendizaje híbrido, la mayoría carente de un sustento pedagógico adecuado, con un débil tratamiento de las TIC y no apoyado en las tecnologías emergentes,

no congruentes con el modelo educativo de la UCSG.

Se identificaron los fundamentos pedagógicos y tecnológicos para el diseño de un modelo de aprendizaje híbrido, en el que se destaca cómo punto de partida el modelo pedagógico-educativo de la UCSG y la concepción de un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, enriquecido por el aprendizaje híbrido, el aprendizaje experiencial y el aprendizaje invisible, apoyado por tecnologías emergentes y las TIC, considerando estrategias de aprendizaje como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en casos (ABC) y el aprendizaje basado en escenarios (ABE) que adecuadamente articulados le dan un sello distintivo a la propuesta de aprendizaje híbrido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, M. (2022). Evaluación online en la Educación Híbrida, *evirtualplus*. [http:// www.evvirtualplus.com/evaluacion-online-en-la-educacion-hibrida/#:~:text=La%20evaluación%20online%20en%20la,comprobar%20el%20alcance%20del%20aprendizaje](http://www.evvirtualplus.com/evaluacion-online-en-la-educacion-hibrida/#:~:text=La%20evaluación%20online%20en%20la,comprobar%20el%20alcance%20del%20aprendizaje).
- Artopoulos, Alejandro, Jimena Huarte, y Ana Rivoir (2020). Plataformas de simulación y aprendizaje. *Propuesta Educativa* 1:1-16.
- Aycart, F. (2022). Concepción teórico-metodológica para el desarrollo del aprendizaje invertido desde el uso educativo de la red YouTube en la asignatura estudios contemporáneos en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. La Habana, 2022.
- Barron, M., Cobo, C., Sánchez, I. y Muñoz, A. (2021). ¿Qué es el aprendizaje híbrido? ¿Cómo pueden los países implementarlo de manera efectiva? *Education for Global Developme*.
- Bastida- Bastida, D. (2019). Adaptación del modelo 5E con el uso de herramientas digitales para educación: propuesta para el docente de ciencias. *Revista Científica*, 34(1), 73- 80. Disponible en: <http://10.14483/23448350.13520>
- Bravo, B. (2019). Estrategia metodológica para la aplicación de simuladores en la Carrera de medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad de La Habana, Cuba.
- Brechner, M., Arias, E. Pérez, M. y Vásquez, M. (2022). 4 pilares para hacer realidad la educación híbrida. *Agenda Educativa*, BID.

- Disponible en <http://agendaeducativa.org/4-pilares-para-hacer-realidad-la-educacion-hibrida/>
- Capelo, M. (2020). Diseño y elaboración de un Curso de Hábitos de Estudio y Manejo de Estrés para los estudiantes de la USFQ. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/9884/1/136288.pdf>
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Columbia (2021). Five Tips for Hybrid/HyFlex Teaching with All Learners in Mind. Columbia Center in teaching and learning. <http://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/teaching-with-technology/teaching-online/five-tips-hybrid/>
- Dwijonagoro, S. y Suparn, S. (2019). Praratara Learning: Modeling, Mind Mapping, E-Learning or Hybrid Learning? Cakrawala Pendidikan, Vol. 38, No. 1, February 2019. Disponible en: <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/23034/pdf>
- Engel Rocamora, A., & Coll Salvador, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 25(1), 225-242. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/31489/24128>
- Espiñeira, S. (2005). Una aplicación de la enseñanza afectiva: las estaciones de aprendizaje. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/16/16_0731.pdf
- Fuentes, D. (2019). Aportes del aprendizaje experiencial a la formación de estudiantes de enfermería en psiquiatría: Estudio cualitativo. Revista mexicana de investigación educativa, 24(82), 833-851. Recuperado de <https://bit.ly/2L1hom1>
- García Martínez, A. y Galicia Sánchez, S. (2011). El Arte y la Ciencia de Enseñar. Editorial Plaza y Valdes, México.
- Gleason, M. y Rubio, J. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente Revista Educación, vol. 44, núm. 2, 2020 Universidad de Costa Rica, Costa Rica Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44062184033>
- Gómez Caride, E. (2021). Agenda educativa. 10 claves para implementar el modelo híbrido. Disponible en: <http://agendaeducativa.org/10-claves-para-implementar-el-modelo-hibrido/>
- Arias y otros (2021). Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos. BID. Nota técnica, octubre 2021. Disponible en: <http://publications.iadb.org/es/hacia-una-educacion-40-10-modulos-para-la-implementacion-de-modelos-hibridos>
- Gómez, E. (2020) ¿Qué es el modelo híbrido y cómo ponerlo en práctica? WCMCF. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/10-puntos-claves-para-aplicar-el-aprendizaje-hibrido/>
- González, C. y Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Vol. 9, No. 3. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/16790/17429>.
- González, María Elena (2015). El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. Opción, vol. 31, núm. 2, 2015, pp. 501-531 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela
- Guaman, R. Villareal, A. Cedeño, E. (2020). La Educación Híbrida como alternativa frente al Covid -19 en el Ecuador. Revista de Investigación Científica TSE DE, 3(1), 134-147.
- Guía del docente (2021). Principales características del modelo híbrido en educación. Disponible en: <http://guiadeldocente.mx/principales-caracteristicas-del-modelo-hibrido-en-educacion/>
- Horizon (2022). Disponible en: <https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- Hotmart (2021) ¿Qué son las clases híbridas y qué beneficios tiene la educación híbrida? Disponible en: <http://hotmart.com/es/blog/educacion-hibrida>
- InGenio (2021). ¿Qué es la educación híbrida y cuáles son sus ventajas y desventajas? InGenio Learnig, Panamá. Disponible en: <https://ingenio.edu.pe/blog/que-es-la-educacion-hibrida-y-cuales-son-sus-ventajas-y-desventajas/>
- ITESM (2000). Aprendizaje colaborativo. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México. (<http://prof.usb.ve/macedo/EstrategiasUSB/Documentos/Colaborativo.pdf>)
- Lara, L. (2022). Estrategias para implementar el aprendizaje híbrido en pospandemia. Disponible en: <http://reddolac.org/profiles/blogs/estrategias-para-implementar-el-aprendizaje-hibrido-en>

- LOES (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Asamblea Nacional. Registro Oficial No 298 del 12 de octubre de 2010.
- Maturanga, T. (2022). Hybrid Learning Support for Educators. Disponible en: http://assets.learningfromhome.govt.nz/s3fs-public/2022-05/7_Two%20pager_Six%20principles%20of%20hybrid%20learning_Final%20Version_0.pdf?fpVjRHNJ5xuK2T5AMQliYSBBVyJIMF2D
- Mavridi, S. (2020). The hybrid classroom. Dilemmas, choices and solutions <https://www.teachin-genglish.org.uk/article/hybrid-classroom-dilemmas-choices-solutions>
- Odetti, V. (2021) Educar en formatos híbridos. Aportes desde la didáctica. Fundación Telefónica Movistar Uruguay. Archivo de video https://www.youtube.com/watch?v=DEunv7F9Ull&ab_channel=Fundaci%C3%B3nTelef%C3%B3nicaMovistarUruguay
- Ortiz, Joseph (2021). Implementación de un modelo híbrido en educación. Educoaching. Disponible en: <http://educoachingpr.com/implementacion-de-un-modelo-hibrido-en-educacion/>
- Peña Cruz, Y., García Martínez, A. y Ruíz Constanten, Y. (2019). Aprendizaje Mixto en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura Introducción a la Pedagogía en la Carrera de Contabilidad y Finanzas. Revista Cubana de Educación Superior, vol.38, no.1 La Habana ene.-abr. 2019
- Prieto Preboste, S. N. y Chamorro Laborda, J. M. (2022). El aprendizaje basado en escenarios como estrategia de desarrollo de competencias para afrontar el proceso de selección de personal. Tecnología, Ciencia y Educación, 21, 49-80. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.650>
- Rivera Calle, F. y García Martínez, A. (2021). Aula invertida, una metodología activa necesaria en el siglo XXI. Latin American Journal of Science Education, vol. 8, No.2, 2021.
- Solórzano Martínez, F., y García Martínez, A., 2016. Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. Revista Cubana de Educación Superior, No. 3, Septiembre-diciembre 2016, La Habana, pp. 98-112.
- UCSG (2016). Estatuto de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Disponible en: https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/ESTATUTO_2016-Aprobado-CES.pdf
- UCSG (2019). Modelo educativo-pedagógico de la UCSG. Disponible en: <https://www.ucsg.edu.ec>
- UNESCO (2021). Connecting Learning Spaces: Possibilities for Hybrid Learning. Broadband Commission for Sustainable Development. Disponible en: <https://broadbandcommission.org/publication/connecting-learning-spaces/>
- 41) Vygotsky, L. (1995). Pensamiento y Lenguaje. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02103702.1981.10821887>